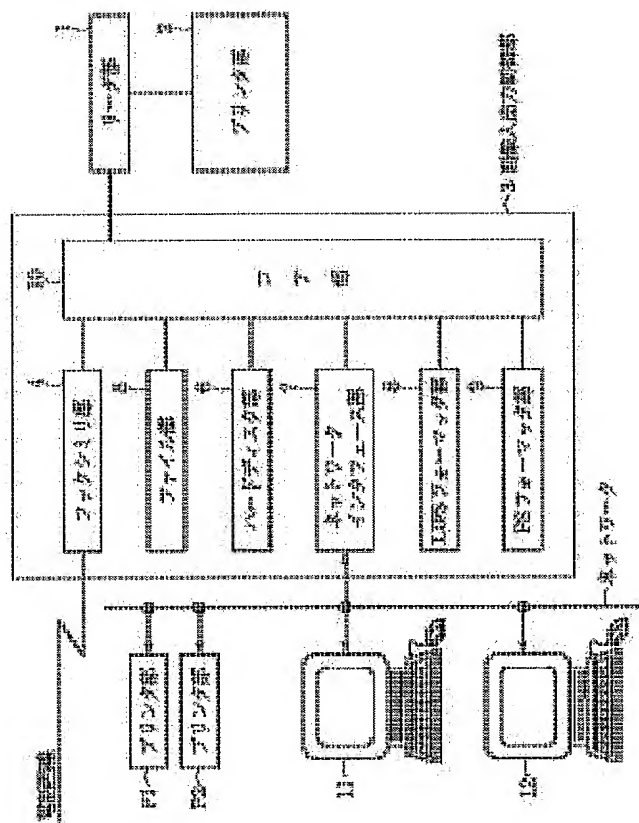


**PICTURE OUTPUT DEVICE, PICTURE OUTPUT CONTROL METHOD AND STORAGE MEDIUM
STORING COMPUTER READABLE PROGRAM****Publication number:** JP2000259365 (A)**Publication date:** 2000-09-22**Inventor(s):** AIBA YOSHINOBU**Applicant(s):** CANON KK**Classification:****- international:** G06F3/12; G06F13/00; G06F3/12; G06F13/00; (IPC1-7): G06F3/12; G06F13/00**- European:****Application number:** JP19990058712 19990305**Priority number(s):** JP19990058712 19990305**Abstract of JP 2000259365 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently process output data of high priority to be outputted by temporarily keep output data already outputted in other picture output device so as to automatically release a memory area for output data thereby securing a work area dynamically. **SOLUTION:** Output data from each server computer 12 and PC/WS 11 are concentrated, the other printer parts P1 and P2 provided with idle capacity that can receive output data which are previously outputted temporarily keep the output data, a sufficient idle area is secured on a hard disk part 6 with the picture output of present output data. Then, the output data is picture- outputted and the output data which are preserved in the other printer part P1 and P2 and which are previously outputted are returned on the hard disk part 6.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-259365

(P2000-259365A)

(43) 公開日 平成12年9月22日 (2000.9.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データコート* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	B 5 B 0 2 1
13/00	3 5 7	13/00	3 5 7 A 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平11-58712

(22) 出願日 平成11年3月5日 (1999.3.5)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 相葉 芳信

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100071711

弁理士 小林 将高

Fターム(参考) 5B021 BB02 CC04 DD13 DD20 EE04

PP04 PP05 PP06

5B089 GA13 GA21 JA35 JB03 JB15

KB04 KB14 KC24 KC60 KD09

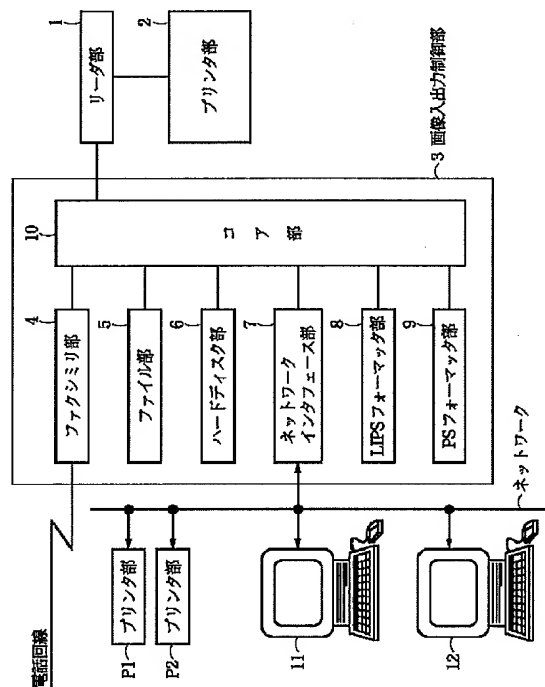
LB04 LB14 MA07

(54) 【発明の名称】 画像出力装置および画像出力制御方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 既に出した出力データを他の画像出力装置に一時的に預けて、当該出力データのためのメモリ領域を自動的に解放してワーク領域を動的に確保し、出力すべき優先度の高い出力データを効率よく処理することである。

【解決手段】 各サーバコンピュータ12、PC/WS11からの出力データが集中してしまい既に出された出力データを受信可能な空き容量を備える他のプリンタ部P1、P2で当該出力データを一時的に預かってもらい、現在の出力データの画像出力により十分な空き領域をハードディスク部6上に確保し、該出力データを画像出力した後、いずれか他のプリンタ部P1、P2に保管されている既に出した出力データをハードディスク部6上に呼び戻す構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信可能な画像出力装置であって、
 複数のクライアントコンピュータからの出力データを受信する受信手段と、
 前記受信手段により受信して画像出力部で出力された出力データを記憶する記憶手段と、
 前記記憶手段の使用可能な残記憶容量を検出して他の画像出力装置に通知する通知手段と、
 複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶手段に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置に転送あるいは転送されている前記出力データを前記いずれかの画像出力装置から呼び戻す転送制御手段と、を有することを特徴とする画像出力装置。

【請求項 2】 複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶手段に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置を検索する検索手段を更に有し、
 前記転送制御手段は、前記検索手段により検索されたいずれかの画像出力装置に対して前記記憶手段に記憶されている前記出力データを自動転送することを特徴とする請求項 1 記載の画像出力装置。

【請求項 3】 所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信可能な画像出力装置における画像出力制御方法であって、
 複数のクライアントコンピュータからの出力データを受信する受信工程と、
 前記受信工程により受信して画像出力部で出力された出力データを記憶装置に蓄積する蓄積工程と、
 前記記憶装置の使用可能な残記憶容量を検出して他の画像出力装置に通知する通知工程と、
 複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置に転送あるいは転送されている前記出力データを前記いずれかの画像出力装置から呼び戻す転送制御工程と、を有することを特徴とする画像出力制御方法。

【請求項 4】 複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置を検索する検索工程を更に有し、
 前記転送制御工程は、前記検索工程により検索されたいずれかの画像出力装置に対して前記記憶装置に記憶されている前記出力データを自動転送することを特徴とする

請求項 3 記載の画像出力制御方法。

【請求項 5】 所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信可能な画像出力装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、
 複数のクライアントコンピュータからの出力データを受信する受信工程と、
 前記受信工程により受信して画像出力部で出力された出力データを記憶装置に蓄積する蓄積工程と、
 前記記憶装置の使用可能な残記憶容量を検出して他の画像出力装置に通知する通知工程と、
 複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置に転送あるいは転送されている前記出力データを前記いずれかの画像出力装置から呼び戻す転送制御工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 6】 複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置を検索する検索工程を更に有し、
 前記転送制御工程は、前記検索工程により検索されたいずれかの画像出力装置に対して前記記憶装置に記憶されている前記出力データを自動転送することを特徴とする請求項 5 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信して受信する出力データを画像出力処理可能な画像出力装置および画像出力制御方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のプリンタはコンピュータと 1 対 1 で接続される形態で利用されていたが、近年ネットワーク環境の整備により、ネットワーク接続されるネットワークプリンタが普及し、多くの人が 1 台のプリンタから出力するようになった。

【0003】そのためプリンタに蓄積されるデータの量もどんどん増加するとともに、機能が格段に増え、データをプリントせずに蓄積だけしておいて後日プリントする機能やプリントデータを圧縮して記録として保存しておく、あるいは合成に使用するためのデータを記憶しておくなどプリンタに占める記憶媒体が膨大な容量を必要とするようになってきた。このため、プリンタ本

体に大容量のハードディスクを持っていたとしてもメモリ不足でプリントが待たされるということも発生するようになった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、ネットワーク上のすべてのプリンタがメモリ不足になるわけではなく、メモリ容量に余裕のあるプリンタもある。それでも、プリンタのオプション装備、例えばソータやステイブルなどネットワーク上のプリンタのすべてが同じ装備とは限らないため、目的とするプリンタ以外では処理できない印刷も多く、結果として多機能な1台のプリンタにネットワーク上のユーザからプリント要求が集中してしまう傾向にある。

【0005】この結果、搭載されるメモリ容量が集中したプリント要求のうち、蓄積しておくだけで当分はプリントアウトしないデータや合成のためのデータのため使用されて、速やかに印刷したいユーザからのプリンタジョブが待たされる事態を招き、ネットワーク上のユーザにとって非常に使い勝手の悪いネットワークプリント環境となってしまう等の問題点があった。このような問題は、搭載するメモリ資源を拡張しても対応できない。というのも、固定量のメモリ容量が拡張メモリの装着によって増えても、プリント要求が集中してしまえば同様の結果を招来するだけで何らその状況は好転しないからである。

【0006】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、各クライアントからの出力データが集中してしまい既に出力された出力データを受信可能な空き容量を備える他の画像出力装置で当該出力データを一時的に預かってもらい、現在の出力データの画像出力により十分な空き領域を確保し、該出力データを画像出力した後、いずれか他の画像出力装置に保管されている既に出力した出力データと呼び戻すことにより、画像出力装置の機能等により各クライアントから出力データを受信する処理が一極集中する事態が発生しても、出力されて記憶されている出力データを他の画像出力装置に一時的に預けて、当該出力データのためのメモリ領域を自動的に解放してワーク領域を動的に確保し、出力すべき優先度の高い出力データを効率よく処理し、該優先度の高い出力データの出力が完了して、預けている出力データを処理できるに十分な空き領域が確保された状態で、転送した出力データと呼び戻して該呼び戻した出力データを利用する画像出力を行える画像出力環境を自在に構築することができる画像出力装置および画像出力制御方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体（ネットワーク）を介して複数のクライアントコンピュータ（図1に示すサーバコンピュー

タ12）と複数の他の画像出力装置（プリンタ部P1、P2）と通信可能な画像出力装置であって、複数のクライアントコンピュータからの出力データを受信する受信手段（図1に示すネットワークインタフェース部7）

と、前記受信手段により受信して画像出力部で出力した出力データを記憶する記憶手段（図1に示すハードディスク部6）と、前記記憶手段の使用可能な残記憶容量を検出して他の画像出力装置に通知する通知手段（図1に示すネットワークインタフェース部7）と、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶手段の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶手段に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置に転送あるいは転送されている前記出力データを前記いずれかの画像出力装置から呼び戻す転送制御手段（図1に示すネットワークインタフェース部7）とを有するものである。

【0008】本発明に係る第2の発明は、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶手段の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶手段に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置を検索する検索手段（図1に示すハードディスク部6に管理される各プリンタ部の空き容量のサイズに基づき検索処理する）を更に有し、前記転送制御手段は、前記検索手段により検索されたいずれかの画像出力装置に対して前記記憶手段に記憶されている前記出力データを自動転送するものである。

【0009】本発明に係る第3の発明は、所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信可能な画像出力装置における画像出力制御方法であって、複数のクライアントコンピュータからの出力データを受信する受信工程（図5のステップ（301）の前の図示しないステップ）と、前記受信工程により受信して画像出力部で出力した出力データを記憶装置に蓄積する蓄積工程（図5のステップ（307））と、前記記憶装置の使用可能な残記憶容量を検出して他の画像出力装置に通知する通知工程（図5のステップ（302）～（304））と、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置に転送あるいは転送されている前記出力データを前記いずれかの画像出力装置から呼び戻す転送制御工程（図5のステップ（305）、（306）、図9のステップ（321）～（325）、図10のステップ（331）～（333））とを有するものである。

【0010】本発明に係る第4の発明は、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置を検索する検索工程（図5のステップ

(302), (303)) を更に有し、前記転送制御工程は、前記検索工程により検索されたいずれかの画像出力装置に対して前記記憶装置に記憶されている前記出力データを自動転送するものである。

【0011】本発明に係る第5の発明は、所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信可能な画像出力装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、複数のクライアントコンピュータからの出力データを受信する受信工程(図5のステップ(301)の前の図示しないステップ)と、前記受信工程により受信して画像出力部で出力した出力データを記憶装置に蓄積する蓄積工程(図5のステップ(307)と、前記記憶装置の使用可能な残記憶容量を検出して他の画像出力装置に通知する通知工程(図5のステップ(302)～(304))と、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置に転送あるいは転送されている前記出力データを前記い

ずれかの画像出力装置から呼び戻す転送制御工程(図5のステップ(305), (306), 図9のステップ(321)～(325), 図10に示すステップ(331)～(333))とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0012】本発明に係る第6の発明は、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置を検索する検索工程(図5のステップ

(302), (303)) を更に有し、前記転送制御工程は、前記検索工程により検索されたいずれかの画像出力装置に対して前記記憶装置に記憶されている前記出力データを自動転送するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0013】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施形態を示す出力制御装置を適用可能な画像処理システムの構成を示すブロック図である。

【0014】図において、1はリーダ部で、原稿の画像を読み取り、原稿画像に応じた画像データをプリンタ部2及び画像入出力制御部3へ出力する。プリンタ部2はリーダ部1及び画像入出力制御部3からの画像データに応じた画像を記録紙上に記録する。なお、プリンタ部2は、後述するプリンタ部P1, P2よりデータ処理能力、オプション機能が異なるものとする。6はハードディスク部である。

【0015】3は画像入出力制御部で、リーダ部1に接続されており、ファクシミリ部4、ファイル部5、ネットワークインタフェース部7、LIPSフォーマッタ部

8、ポストスクリプトフォーマッタ部9、コア部10などからなる。

【0016】ファクシミリ部4は電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長して、伸長された画像データをコア部10へ転送し、又、コア部10から転送された画像データを圧縮して、圧縮された圧縮画像データを電話回線を介して送信する。

【0017】ネットワークインタフェース部7は、パーソナルコンピュータ又はワークステーション(PC/WS)11とコア部10の間のインタフェースである。ハードディスク部6はネットワークインタフェース部7からの印刷データを記憶保存しておく。また、印刷後の圧縮データを保存する。

【0018】12はネットワークサーバであり、ネットワーク制御の中核として各種のデータ処理を実行する。フォーマッタ部8, 9はPC/WS11から転送されたPDLデータをプリンタ部2で記録できる画像データに展開するものである。コア部10については後述するが、コア部10はリーダ部1、ファクシミリ部4、ファイル部5、ネットワークインタフェース部7、フォーマッタ部8, 9のそれぞれの間のデータの流れを制御するものである。

【0019】P1, P2はプリンタ部で、ネットワークサーバ12, PC/WS11より出力データを受信するためのメモリを備え、且つ、画像入出力制御部3と所定のプロトコルで通信する機能を備え、現在のメモリ空き容量を定期的にあるいはあらかじめ設定された時刻に通知し合う機能、および画像入出力制御部3から転送される出力データを一時的に預かる出力データ保管転送処理機能を備えている。プリンタ部P1, P2は、ページ記述言語に基づくPDLデータや既に展開された画像データも記憶することが可能である。

【0020】図2は、図1に示したリーダ部1及びプリンタ部2の内部構成を説明する概略断面図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0021】図2において、リーダ部1の原稿給送装置101は原稿を最終頁から順に1枚ずつプラテンガラス102上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス102上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス102上に搬送されると、ランプ103を点灯し、そしてスキャナユニット104の移動を開始させて、原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー105, 106, 107、及びレンズ108によってCCDイメージセンサ(以下CCDという)109へ導かれる。

【0022】このように、走査された原稿の画像はCCD109によって読み取られ、CCD109から出力される画像データは、所定の処理が施された後、プリンタ部2及び画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0023】プリンタ部2のレーザドライバ221はレーザ発光部201を駆動するものであり、リーダ部1から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部201に発光させる。このレーザ光は感光ドラム202に照射され、感光ドラム202にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム202の潜像の部分には現像器203によって現像剤が付着される。そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット204及びカセット205のいずれかから記録紙を給紙して転写部206へ搬送し、感光ドラム202に付着された現像剤を記録紙に転写する。

【0024】そして、現像剤の乗った記録紙は定着部207に搬送され、定着部207の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部207を通過した記録紙は排出ローラ208によって排出され、ソータ220は排出された記録紙をそれぞれのピンに収納して記録紙の仕分けを行う。

【0025】なお、ソータ220は仕分けが設定されていない場合は最上ピンに記録紙を収納する。また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ208のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ208の回転方向を逆転させ、フラップ209によって再給紙搬送路へ導く。

【0026】さらに、多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ208まで搬送しないようにフラップ209によって再給紙搬送路へ導く。再給紙搬送路へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部206へ給紙される。

【0027】図3は、図1に示したリーダ部1の構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0028】図3において、CCD109から出力された画像データはA/D・SH部110でアナログ/デジタル変換が行われるとともに、シェーディング補正が行われる。A/D・SH部110によって処理された画像データは画像処理部111を介してプリンタ部2へ転送されるとともに、インタフェース部113を介して画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0029】CPU114は操作部115で設定された設定内容に応じて画像処理部111及びインタフェース部113を制御する。例えば、操作部115でトリミング処理を行って複写を行う複写モードが設定されている場合は、画像処理部111でトリミング処理を行わせてプリンタ部2へ転送させる。

【0030】また、操作部115でファクシミリ送信モードが設定されている場合は、インタフェース部113から画像データと設定されたモードに応じた制御コマンドをコア部10へ転送させる。このようなCPU114の制御プログラムはメモリ116に記憶されており、CPU114はメモリ116を参照しながら制御を行う。

さらに、メモリ116はCPU114の作業領域としても使われる。

【0031】図4は、図1に示したコア部10の構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0032】図4において、リーダ部1からの画像データはデータ処理部121へ転送されるとともに、リーダ部1からの制御コマンドはCPU123へ転送される。データ処理部121は画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行うものであり、リーダ部1からデータ処理部121へ転送された画像データは、リーダ部1から転送された制御コマンドに応じて、インタフェース部120を介してファクシミリ部4、ネットワークインタフェース部7へ転送される。

【0033】また、ネットワークインタフェース部7を介して入力された画像を表すコードデータは、一旦ハードディスク部6に貯えられた後、データ処理部121に転送され、そのPDLがLIPSであるのかあるいはポストスクリプト(PS)であるのかを判定し、しかるべきフォーマット部8ないしフォーマット部9のいずれかへ転送されて画像データに展開され、この画像データはデータ処理部121に転送された後、ファクシミリ部4やプリンタ部2へ転送される。

【0034】フォーマット部8ないしフォーマット部9では文字を展開した場合には展開したデータを一時的にメモリに記憶させておき、同じ文字データは次からは展開せずにメモリのなかのすでに展開し終わったデータを使用することで処理速度を向上させることが可能である。

【0035】この一時記憶用メモリをキャッシュメモリと呼び、フォーマット部8ないしフォーマット部9のメモリだけでなく、ハードディスクもキャッシュとして使用可能である。

【0036】ファクシミリ部4からの画像データは、データ処理部121へ転送された後、プリンタ部2やネットワークインタフェース部7へ転送される。CPU123はメモリ124に記憶されている制御プログラム、及びリーダ部1から転送された制御コマンドに従ってこのような制御を行う。また、メモリ124はCPU123の作業領域としても使われる。

【0037】ネットワークインタフェース部7にはMIB (Management Information Base) と呼ばれるデータベースが構築されており、SNMPプロトコルを介してネットワーク上のコンピュータや本実施形態の装置同士と通信し、情報交換が可能になっている。データ転送やその他の各種設定が装置の操作部あるいはネットワーク上のコンピュータから可能となっている。

【0038】また、プリントが完了したPDLデータは通常は消去されるが、保存するように設定がなされてい

る場合、ハードディスク部6に記憶保存（圧縮されて保存される場合も含む）される。保存されたデータは再びプリント（圧縮されて記憶されているデータを解凍した後プリントする場合を含む）することが可能である。

【0039】ハードディスク部6にはこれらプリント前および完了後のPDLデータのほかに、表などの罫線や枠などのデータ（いわゆるフォームデータ）が記憶されている。

【0040】これらのデータはPDLデータとして表のなかの文字や数字だけのPDLデータとの合成に使用される。罫線や枠のデータはホストコンピュータからビットマップデータとして送られてくることも多く処理に時間がかかる。そのため、ビットマップとしてハードディスク部6に記憶（圧縮されて保存される場合も含む）させておくことで処理時間を大幅に短縮させることが可能になる。これらの設定や操作はリーダ部1に有る操作部より行われる。

【0041】このように、コア部10を中心に、原稿画像の読み取り、画像のプリント、画像の送受信、画像の保存、コンピュータからのデータの入出力などの機能を複合させた処理を行うことが可能である。

【0042】次に本実施形態の各部の動作についてフローチャートに従って説明する。

【0043】図5は、本発明に係る画像出力装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、データを他の装置へ転送する処理手順に対応する。なお、(301)～(307)は各ステップを示す。また、本動作はあるPDLデータをプリント終了後、そのデータをハードディスク部6に保存するところから開始される。さらに、以下の説明中データを送信する側の装置を装置A、受信する側の装置を仮に装置B、C、Dと呼ぶことにする。

【0044】まず、ステップ(301)で、プリント終了したデータを保存するためにハードディスク部6の記憶可能な残容量をチェックし、十分な容量があると判断した場合には、ステップ(307)へ進みハードディスク部6へデータを保存して、処理を終了する。

【0045】一方、ステップ(301)で、十分な容量がないと判断した場合には、ステップ(302)で、所定の容量以下の残容量の場合、他の装置へ転送するために、ネットワーク上の他の装置の情報を取得する。

【0046】ここで、ネットワーク上の装置を検索するがあらかじめ装置に登録された他の装置から情報を取得する。なお、装置AにはIPアドレスが登録されており、その登録された装置のMIB情報を取得する。このMIBはハードディスクの残容量を表すものである。

【0047】次に、ステップ(303)で、登録された他の装置のそれぞれのメモリ残容量を取得し、装置B、C、D（ネットワークの機器であって図示しない）のなかで残容量の一番多い装置Bを選択する。

【0048】そして、ステップ(304)で、装置Aと装置Bは互いに所定の転送プロトコルで通信を行い、データの通信を行うことを確認し合う。次に、ステップ(305)で、装置Aから装置Bへデータを転送する。転送プロトコルはftp等周知の転送プロトコルで行われる。

【0049】次に、ステップ(306)で、装置Aでは装置Bにデータを転送したことをメモリに記憶しておく。

【0050】次に、データを受信する側の装置Bの動作フローを図6に示すフローチャートを参照して説明する。

【0051】図6は、本発明に係る画像処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、装置Bによる装置Aとの通信処理に対応する。なお、(310)～(312)は各ステップを示す。

【0052】まず、装置Bは印刷命令や装置Aとの通信コマンドなどを待っており通信指示があると動作を開始し、ステップ(310)で、装置Aから送信コマンドがあるとftpによる受信準備をおこなう。次に、ステップ(311)で、装置Aからデータを受け取る。

【0053】そして、ステップ(312)で、装置Bのハードディスクにデータを書き込むと同時に、通信コマンドに含まれている、データの発信元（ホストコンピュータ）の情報やファイル名なども記憶する。

【0054】なお、図5に示したステップ(305)において、転送するjobを自動選択する場合、jobの優先順位を設定／変更することができる。また、後述する操作部の設定選択方法により、印刷後のjob、合成用の画像、印刷前のjobなどにデータを分け、さらにデータ量の多い順あるいは少ない順に転送という優先順位をつけることが可能である。

【0055】次に、当該装置Bに転送したデータの装置Bから装置Aへの再転送動作について説明する。

【0056】図7、図8は、図1に示したリーダ部1に配設される操作部の構成を説明する図である。なお、操作部は、操作パネルとして構成される場合を示すが、操作パネル全体を液晶ディスプレイとタッチパネルとから構成してもよい。

【0057】図において、801はLCDで、各種情報を表示する。802、803は上下の上下キー、804は印刷キーで、選択されたデータのプリントを指示する際に押下される。805は消去キーで、選択されたデータを消去指示する際に押下される。

【0058】なお、図7に示すLCD801上には、ハードディスク内に保存されているデータの一覧が表示されている。また、LCD801内の一番左に矢印カーソルがあり、上下キー802、803により上下移動する。また、LCD801の一番右には転送されたデータであることを示す印（記号）が表示されている。

【0059】さらに、図7に示すLCD801上では“保存job3”が装置Bに転送されているデータであることを示している。保存job1を選択したのち、印刷キー804を押下するとデータをフォーマッタ部8ないしフォーマッタ部9に転送しプリントを行う。

【0060】ここで、保存job3を選択し印刷キー804を押下するとLCD801上には、図8に示すごとくメッセージ、例えば“選択されたデータは他のプリンタにあります。もとにもどしますか”と表示し、ユーザに要求したジョブが他の装置にデータがあることを明示する。ここで、上記“もとにもどしますか”に対してユーザが“YES”を選択指示すると、装置Bから装置Aへのデータの再転送動作を行う。以下、再転送動作について図9、図10に示すフローチャートを参照して説明する。

【0061】図9は、本発明に係る画像出力装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、装置Aが装置Bよりデータを受信する処理に対応する。なお、(321)～(325)は各ステップを示す。

【0062】まず、ステップ(321)で、装置Aおよび装置Bが互いに通信を行い、データ量を確認する。次に、ステップ(322)で、装置Aのメモリの十分な空き容量があるかどうかを判断し、十分な空き容量がないと判断した場合は、ステップ(325)へ進み、操作パネルPLに転送不可能である旨を表示して、処理を終了する。

【0063】一方、ステップ(323)で、十分な空き容量があると判断した場合、すなわちデータ転送が可能な場合は、装置Bから装置Aへデータを転送してもらい、ステップ(324)で、該装置Bから転送してもらったデータをメモリ装置に記憶させ、装置Aの管理用記録を更新して、処理を終了する。

【0064】次に、図10のフローチャートにしたがって装置B側のデータ転送処理について説明する。

【0065】図10は、本発明に係る画像出力装置における第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、装置Bが装置Aにデータ転送する処理に対応する。なお、(331)～(333)は各ステップを示す。

【0066】まず、ステップ(331)で、装置Aおよび装置Bが互いに通信を行い、データ量を確認する。次に、ステップ(332)で、装置Aのメモリに空き容量が十分ある場合に、要求されているデータを装置Bの記憶装置から読み出して転送する。次に、ステップ(333)で、装置Bの管理記録から装置Aのデータの記録を消去して、処理を終了する。

【0067】次に、図11、図12等を参照してデータを消去する場合について説明する。

【0068】図11、図12は、図1に示したネットワ 50

ークに接続される機器に配設される操作部の構成を説明する図である。なお、図7、図8と同一のものには同一の符号を付してある。

【0069】まず、図7において“保存job1”を消去したい場合、上下キー802、803にて“保存job1”を選択し、消去キー805を押下すると“保存job1”が消去される。

【0070】ここで、装置Bに転送されている“保存job3”を選択、消去を行うと、装置Aと装置Bが互いに通信を行い、装置B内の記憶装置に保存されている保存job3に対応するデータを消去する。この際、装置Bの操作部には、例えば図11に示す如く、メモリ使用状況が表示されるが、装置Aのデータは表示されないため通常のユーザはメモリが他の装置に使われていることは意識せずに使用できる。

【0071】一方、装置Bの管理者の設定を変更してすべてのメモリの使用状況を表示させると、装置Bの操作部には、例えば図12に示す如く他の装置から転送されているデータも表示させることができるようになる。図12では、網掛けになって表示されているデータが他の装置から転送されているデータである。

【0072】また、後述する、装置Aがエラーになった場合には設定にかかわらずデータが表示されるようになり、印刷や消去を選択することが可能になる。

【0073】次に、装置Aにデータ転送異常が発生した場合について説明する。

【0074】装置Aがデータを転送している場合、伝送した装置とは一定の間隔で通信を行う。その間隔は設定にもよるが一日に一回程度でよい。この間隔があまり短いとジャム処理や移動などちょっとした電源の断でも異常となってしまう。そこで、一日一回程度の通信が何日間か連続して途絶えた場合互いに異常と判断する。

【0075】図13は、本発明に係る画像出力装置における第5のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、装置A側の通信処理に対応する。なお、(341)～(344)は各ステップを示す。

【0076】まず、ステップ(341)で、前述したようにデータを転送している場合に、ステップ(342)で、装置Bと通信を行い、ステップ(343)で、その通信状態が正常であるかどうかを判断し、YESならば、処理を終了する。

【0077】一方、ステップ(343)で、NO、すなわち、装置Bに異常が発生していると判断した場合には、ステップ(344)で、当該異常をそのデータがクライアントコンピュータから送信されたデータの場合には、コンピュータに通信してその旨を通知し、スキャンした画像であった場合にはリーダ部1の操作パネルPL上に通知して、処理を終了する。

【0078】図14は、本発明に係る画像出力装置における第6のデータ処理手順の一例を示すフローチャート

であり、装置B側の通信処理に対応する。なお、(351)～(355)は各ステップを示す。

【0079】まず、ステップ(351)で、他の装置からデータが転送されているかどうかを判断し、NOならばステップ(355)へ進み、他の装置からデータが転送されていると判断した場合は、ステップ(352)で、装置Aと同様通信により正常であるかどうかを判断し、正常であると判断した場合には、ステップ(355)へ進む。

【0080】一方、ステップ(352)で、異常であると判断した場合には、ステップ(353)で、データがどんなタイプのデータ(印刷job)であるかどうかを判断し、NO、例えば印刷完了後の保存のためのデータや合成のためのデータであれば、すぐには使用しないデータであるため、プリントしないで、ステップ(355)へ進む。

【0081】一方、ステップ(353)で、データが印刷job、すなわち、本来、装置Aでプリントしようとしていたプリントデータであった場合には、ステップ(354)で、装置Bにてプリントする。

【0082】そして、ステップ(355)で、操作部での表示あるいはクライアントコンピュータへ通知を行い、処理を終了する。

【0083】上記実施形態によれば、ネットワーク上の複数のクライアントコンピュータからのプリントデータを受信し、該プリントデータをメモリに保存しておき、ネットワーク上の他の装置のメモリ開き容量を検出し、該空き容量の多い画像出力装置にメモリ内のデータの一部を転送し、それによって現在受信している印刷命令に対するメモリを多く割り当てて処理速度を向上させることが可能となる。

【0084】そして、メモリの空き容量が多くなったら、転送していたデータをもとにもどす。これによってクライアントコンピュータはメモリ不足で待たされることなく、常に印刷ジョブからすみやかに解放される、使い勝手のよいプリントシステムを提供することができる。

【0085】以下、図15に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像出力装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0086】図15は、本発明に係る画像出力装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0087】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0088】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0089】本実施形態における図9～図11に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0090】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0091】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0092】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0093】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0094】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0095】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信可能な画像出力装置であって、複数のクライアントコンピュータからの出力データを受信する受信手段と、前記受

信手段により受信して画像出力部で出力した出力データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段の使用可能な残記憶容量を検出して他の画像出力装置に通知する通知手段と、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶手段の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶手段に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置に転送あるいは転送されている前記出力データを前記いずれかの画像出力装置から呼び戻す転送制御手段とを有するので、各クライアントからの出力データが集中してしまい出力データを記憶する記憶領域を占有してしまう事態が発生しても、当該出力データを保管可能な空き容量を備える他の画像出力装置で一時的に預かってもらい、先行する出力データの画像出力により十分な空き領域を確保できる場合に、いずれか他の画像出力装置に保管されている出力データを呼び戻して画像出力することができ、各クライアントから受信する複数の出力データを保管する領域を確保することによるメモリ空き容量が減少してデータ処理効率が低下することにより画像出力が遅延してしまう事態を回避して、受信している出力データに対するメモリ資源を十分に割り当てて効率よく出力できる。

【0096】第2の発明によれば、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶手段の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶手段に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置を検索する検索手段を更に有し、前記転送制御手段は、前記検索手段により検索されたいずれかの画像出力装置に対して前記記憶手段に記憶されている前記出力データを自動転送するので、出力されたデータにより記憶領域が占有されてしまう事態を回避し、当該出力データを受信可能な空き容量を備える最適な他の画像出力装置候補を検索して、最適な他の画像出力装置候補に対して当該出力データを全て転送して他の出力データに対する記憶領域を確実に確保することができる。

【0097】第3、第5の発明によれば、所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信可能な画像出力装置における画像出力制御方法であって、あるいは所定の通信媒体を介して複数のクライアントコンピュータと複数の他の画像出力装置と通信可能な画像出力装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、複数のクライアントコンピュータからの出力データを受信する受信工程と、前記受信工程により受信して画像出力部で出力した出力データを記憶装置に蓄積する蓄積工程と、前記記憶装置の使用可能な残記憶容量を検出して他の画像出力装置に通知する通知工程と、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置に転送あるいは転送されている

前記出力データを前記いずれかの画像出力装置から呼び戻す転送制御工程とを有するので、各クライアントからの出力データが集中してしまい出力データを記憶する記憶領域を占有してしまう事態が発生しても、当該出力データを保管可能な空き容量を備える他の画像出力装置で一時的に預かってもらい、先行する出力データの画像出力により十分な空き領域を確保できる場合に、いずれか他の画像出力装置に保管されている出力データを呼び戻して画像出力することができ、各クライアントから受信する複数の出力データを保管する領域を確保することによるメモリ空き容量が減少してデータ処理効率が低下することにより画像出力が遅延してしまう事態を回避して、受信している出力データに対するメモリ資源を十分に割り当てて効率よく出力できる。

【0098】第4、第6の発明によれば、複数の他の画像出力装置から通知される他の画像出力装置の記憶装置の使用可能な残記憶容量の変動状態に基づき前記記憶装置に記憶されている前記出力データを格納可能ないずれかの画像出力装置を検索する検索工程を更に有し、前記転送制御工程は、前記検索工程により検索されたいずれかの画像出力装置に対して前記記憶装置に記憶されている前記出力データを自動転送するので、出力されたデータにより記憶領域が占有されてしまう事態を回避し、当該出力データを受信可能な空き容量を備える最適な他の画像出力装置候補を検索して、最適な他の画像出力装置候補に対して当該出力データを全て転送して他の出力データに対する記憶領域を確実に確保することができる。

【0099】従って、画像出力装置の機能等により各クライアントから出力データを受信する処理が一極集中する事態が発生しても、出力されて記憶されている出力データを他の画像出力装置に一時的に預けて、当該出力データのためのメモリ領域を自動的に解放してワーク領域を動的に確保し、出力すべき優先度の高い出力データを効率よく処理し、該優先度の高い出力データの出力が完了して、預けている出力データを処理できるに十分な空き領域が確保された状態で、転送した出力データを呼び戻して該呼び戻した出力データを利用する画像出力を行える画像出力環境を自在に構築することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す画像出力装置を適用可能な画像処理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示したリーダ部及びプリンタ部の内部構成を説明する概略断面図である。

【図3】図1に示したリーダ部の構成を説明するブロック図である。

【図4】図1に示したコア部の構成を説明するブロック図である。

【図5】本発明に係る画像出力装置における第1のデー

17

タ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 6】本発明に係る画像出力装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 7】図 1 に示したリーダ部に配設される操作部の構成を説明する図である。

【図 8】図 1 に示したリーダ部に配設される操作部の構成を説明する図である。

【図 9】本発明に係る画像出力装置における第 3 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 10】本発明に係る画像出力装置における第 4 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 11】図 1 に示したネットワークに接続される機器に配設される操作部の構成を説明する図である。

【図 12】図 1 に示したネットワークに接続される機器に配設される操作部の構成を説明する図である。

【図 13】本発明に係る画像出力装置における第 5 のデータ

18

＊データ処理手順の一例を示すフローチャートである。

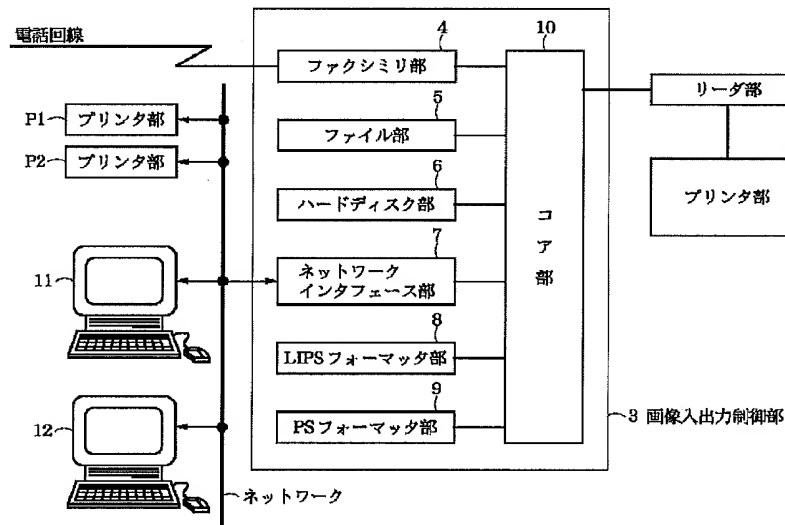
【図 14】本発明に係る画像出力装置における第 6 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 15】本発明に係る画像出力装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

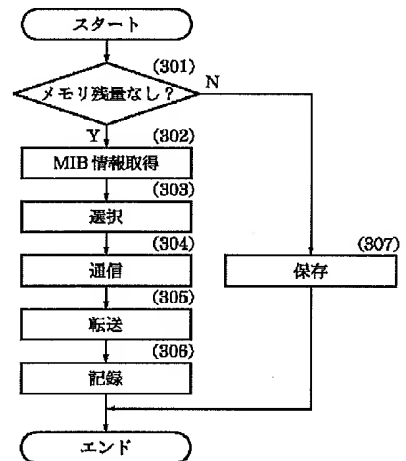
【符号の説明】

- 1 リーダ部
- 2 プリンタ部
- 3 画像入出力制御部
- 4 ファクシミリ部
- 6 ハードディスク部
- 7 ネットワークインタフェース部
- 8 HPSフォーマッタ部
- 9 PSフォーマッタ部

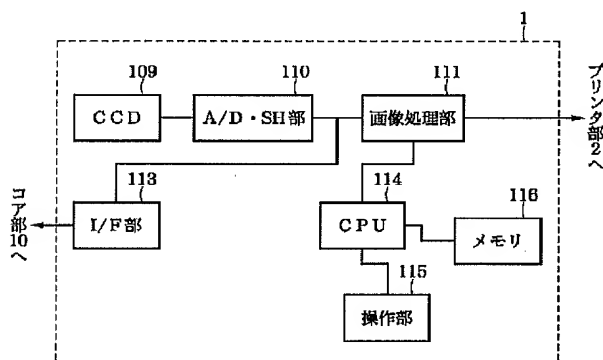
【図 1】



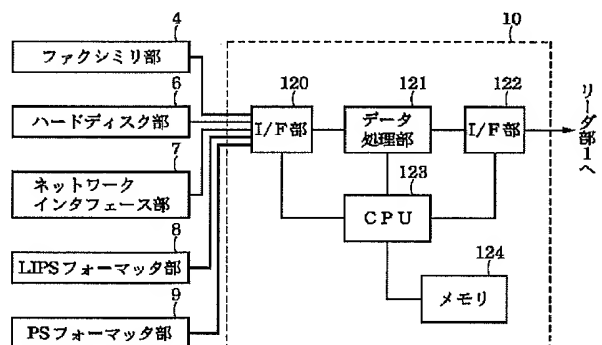
【図 5】



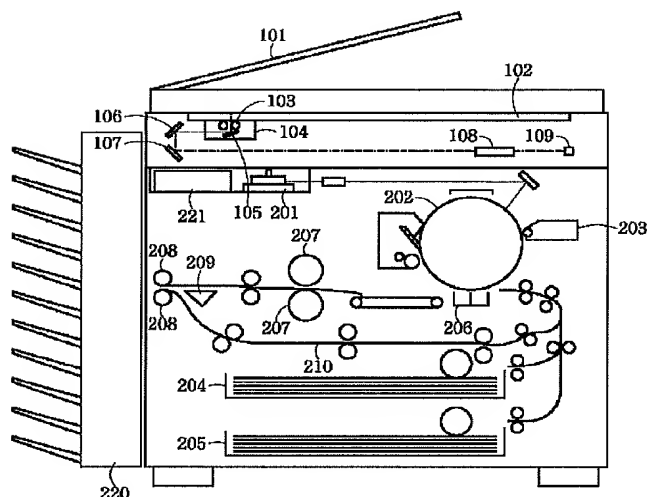
【図 3】



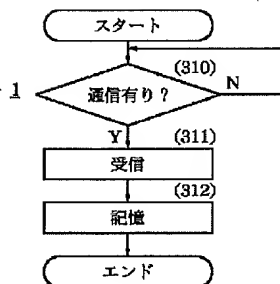
【図 4】



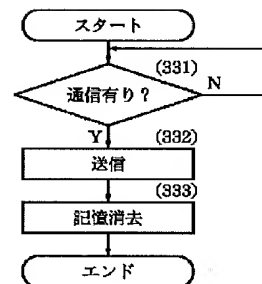
【図 2】



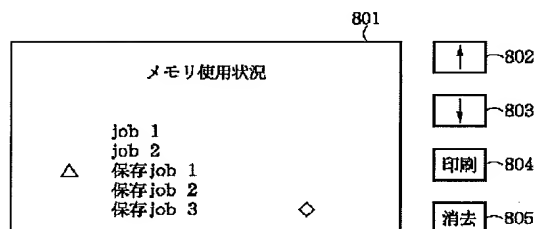
【図 6】



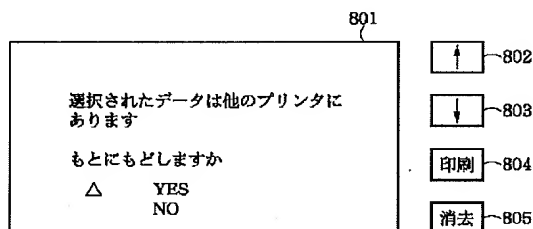
【図 10】



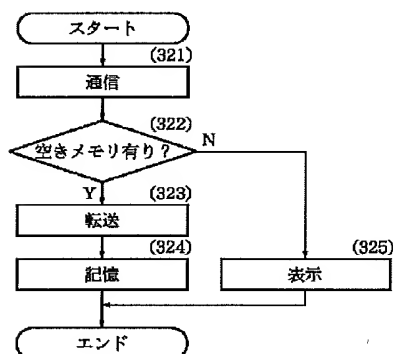
【図 7】



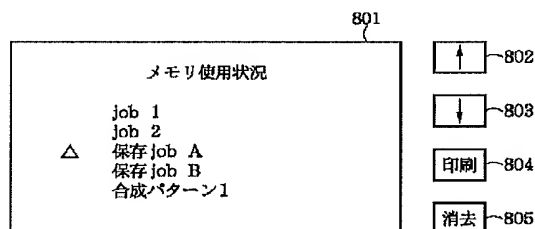
【図 8】



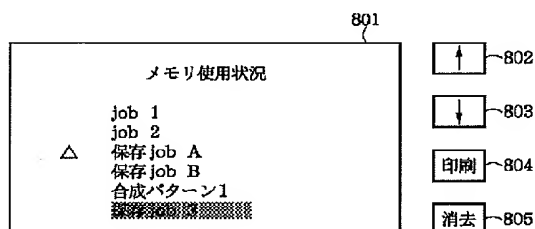
【図 9】



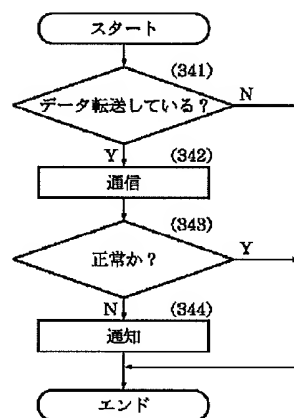
【図 11】



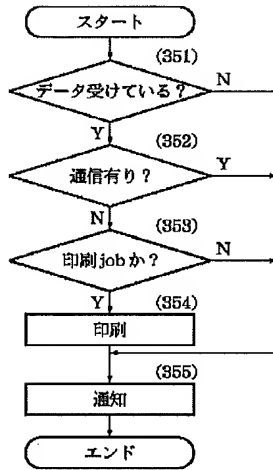
【図 12】



【図 13】



【図14】



【図15】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図5に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図6に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図9に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム 図10に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第5のデータ処理プログラム 図13に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第6のデータ処理プログラム 図14に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ